



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

---

---

Prevalencia de caries en pacientes diabéticos  
HCM.2005

T E S I N A

Que para obtener el Título de:

CIRUJANA DENTISTA

*Presenta:*

NOEMÍ BADILLO BADILLO

DIRECTORA: MTRA. ARCELIA FELICITAS MELÉNDEZ  
OCAMPO

MÉXICO, D. F.

2005

m. 342962

## AGRADECIMIENTOS INFINITOS.

A DIOS:

Por la vida, por haberme permitido llegar a este momento que muchas vi tan lejano, porque nunca me sueltas de tu mano, por todas las bendiciones.

GRACIAS.



A MI MADRE:

Alicia Badillo Juárez por ser la mejor del mundo, por tu apoyo incondicional, tu orientación, tus consejos, tu ejemplo, tu fortaleza, porque eres el motivo de mis metas, y porque nunca será suficiente nada para pagarte todo lo que me haz dado.

TE AMO.

A MI PADRE Y HERMANOS:

Rogelio, Omar, Saúl y Oscar. Gracias por estar siempre conmigo en las buenas y en las malas, por todo su apoyo, por sus ganas de salir adelante, por ser una bonita familia.

LOS QUIERO MUCHO.

## AGRADECIMIENTOS ESPECIALES.

A: SAID, ISRAEL, KEVIN, EMMANUEL, DEMIAN Y NAOMI.

por formar parte de mi familia y ser un motivo de superación, con la seguridad que en el futuro serán ellos los profesionistas.

A: LA DRA. ARCELIA MELÉNDEZ OCAMPO:

que me asesoro en este trabajo, me contagió siempre de su optimismo, por su ejemplo y por sus consejos. GRACIAS.

AL DR. JESÚS DÍAZ DE LEÓN AZUARA:

por sus consejos , orientación y su apoyo. GRACIAS.

A JUAN SORIA CRUZ:

Por todo su apoyo para mi carrera, por demostrarme su amistad en todo momento, porque es usted un respaldo para mi y se que puedo contar siempre con usted, lo quiero mucho. GRACIAS.

A VIRGINIA SÁNCHEZ MONROY:

Por ser mi mejor amiga, porque fuiste una de las razones que me impulso a estudiar, eres un ejemplo te quiero y te admiro.

A SABAS PÉREZ ÁVILA:

por todo su apoyo y su animo.

AL DR. ABELARDO SALAZAR ZÚÑIGA:

que me ayudó a salir adelante en un momento muy difícil, me sacó de mi depresión, supo como hacer que volviera a retomar mis proyectos y mis metas. Gracias por demostrar interés en mi caso como médico, por sus consejos, por su carácter, su optimismo, su forma de ver la vida, por su conocimiento, por el tiempo que me dedica. LO ADMIRO!

A mis amigos: Elicelda, Martha, Lilia, Maribel, Ulises, Miguel, Daniel y Ángel Edgar, por su amistad, su apoyo, sus palabras de aliento en los momentos difíciles y su buen humor en los momentos agradables.

A Edith García Reyes: que apareció en el último momento de mi arrear y en poco tiempo me ha demostrado ser una gran amiga.

A la Universidad Nacional Autónoma de México (Facultad de Odontología), porque en ella pude cumplir mi sueño de ser profesionista. Por todas las personas, profesores y compañeros que aquí conocí.

Al Hospital Central Militar: por darme oportunidad de desarrollarme profesionalmente, por todos mis compañeros y mis jefes, por su apoyo.

**GRACIAS.**

**INDICE**

	Página
1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES	3
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	24
3. JUSTIFICACIÓN	25
4. OBJETIVOS	26
4.1 OBJETIVO GENERAL	26
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	26
5. METODOLOGÍA	27
5.1 MATERIAL Y MÉTODO	27
5.2 TIPO DE ESTUDIO	28
5.3 POBLACIÓN DE ESTUDIO	28
5.4 MUESTRA	28
5.5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN	28
5.6 CRITERIOS DE EXCLUSION	28
5.7 VARIABLES DE ESTUDIO	29
5.8 VARIABLE INDEPENDIENTE	29
5.9 VARIABLE DEPENDIENTE	29
5.10 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	29
5.11 RECURSOS	30
5.11.1 HUMANOS	
5.11.2 MATERIALES	
5.11.3 FINANCIEROS	
6. RESULTADOS	31
7. CONCLUSIONES	48
8. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.	49
ANEXOS	51

## INDICE DE CUADROS E IMÁGENES.

Gráfica 1: Distribución porcentual por género de los pacientes encuestados en el Laboratorio Clínico HCM 2005.	31
Gráfica 2: Pacientes con tratamiento insulínico HCM.	32
Gráfica 3: Distribución porcentual de la situación de los pacientes encuestados HCM 2005.	33
Gráfica 4: Nivel de escolaridad en 40 pacientes HCM 2005.	34
Cuadro 1: Distribución porcentual de la ocupación de los pacientes diabéticos del HCM 2005.	35
Cuadro 2: Muestra porcentual de las consultas medicas que reciben los pacientes diabéticos del HCM 2005.	36
Gráfica 5: Frecuencia porcentual con la que el paciente acude al Laboratorio HCM 2005.	37
Cuadro 3: Muestra del control metabólico de los pacientes diabéticos del HCM 2005.	38
Cuadro 4: Muestra de los medicamentos que consumen los pacientes diabéticos del HCM 2005.	39
Gráfica 6: Última visita al Odontólogo HCM 2005.	40
Gráfica 7: Motivo de la última visita al Odontólogo HCM.	41
Cuadro 5: Distribución promedio del índice CPO y sus componentes en pacientes no insulino dependientes HCM 2005.	42
Gráfica 8: Componente del CPO y diente promedio en cada grupo de edad HCM 2005.	43
Gráfica 9: Perfil de índice CPO y del componente sano en pacientes no insulino dependientes HCM 2005.	44
Gráfica 10: Perfil de los componentes del CPO en pacientes insulino dependientes HCM 2005.	46
Gráfica 11: Perfil de índice CPO y del componente sano en pacientes insulino dependientes HCM 2005.	46
Gráfica 12: distribución porcentual de la Prevalencia.	47

## 1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

Una de las grandes inquietudes en el paciente diabético lo constituyen las alteraciones bucales que se presentan como consecuencia de la diabetes como lo demuestran los estudios realizados en este tipo de pacientes.

Aspectos como higiene bucal, enfermedad periodontal y presencia de infecciones pre y posextracción han sido descritos por diferentes autores quienes reconocen a la diabetes mellitus como un grupo de desordenes, todos caracterizados por una reducción en la falta de producción de insulina.

Pueden ser varias las manifestaciones orales en la diabetes como xerostomía, Candidiasis, disgeusia además de un incremento en la incidencia de caries dental.

Recientemente se ha considerado a la periodontitis como la sexta complicación de la diabetes mellitus. Esto fue observado en pacientes diabéticos que presentaron una gran incidencia de enfermedad periodontal severa comparada con aquellos pacientes quienes tuvieron un buen control y que no tienen diabetes mellitus.

El aumento de pacientes diabéticos posiblemente se debe a que tienen predisposición a la enfermedad periodontal basado en la producción de avances y producto final. Uniendo a los receptores a células específicas semejantes a los monocitos.<sup>8</sup>

El éxito del tratamiento periodontal parece depender del control observado por el paciente diabético.

Un buen control diabético puede responder de manera aceptable al tratamiento periodontal, un bajo control o mal control no responderá bien después o será estable por un largo tiempo. Se sabe que en EU existe un considerable número de diabéticos razón por la que los dentistas deben estar conscientes de las interacciones con el estado del paciente diabético y el tratamiento propuesto.

Debido a la importancia que en las últimas décadas ha cobrado la prevalencia de diabetes, en diferentes países se están adelantando estudios tendientes a identificar medidas terapéuticas o de control, en este sentido se ha buscado determinar la influencia de la diabetes mellitus no insulino dependiente con la salud bucodental como lo demuestra el estudio adelantado en 100 pacientes monitorizados en un periodo de un año, a cada uno se le determinó el índice CPO(D) y el índice CPTIN y se les cuestionó acerca de si presentaban resequead de la boca, sensación de dolor o punzaciones o sensación de sabor metálico, los resultados obtenidos revelaron que un buen mal o irregular control metabólico del padecimiento guarda una relación significativa del 95% de nivel de confianza con los índices CPO(D) y CPTIN (necesidades de tratamiento), Así como la presencia o ausencia de candidiasis oral y glosodinia.

Así también, el autor menciona que el control metabólico de la diabetes es independiente de la prevalencia de xerostomía (resequead de la boca), disgeusia (sensación gustativa de tipo metálico) y glosodinia (dolor o sensación punzante de la lengua)<sup>2</sup>



Asimismo, con el objeto de evaluar el estado salival, prevalencia de caries y estado de la dentición primaria cuando los dientes primarios son exfoliados se realizó un estudio en 41 pacientes de 18 a 24 años de edad, con diabetes tipo 1 desde la infancia, en comparación con la edad y sexo de los no diabéticos controlados. Fueron registradas por el grupo diabético la concentración de glucosa en sangre y hemoglobina glucosilada (HbA1c), dosis diaria de insulina y fotografías del fondo de la retina, la concentración de hemoglobina glucosilada en el paciente diabético fue dividida en dos grupos uno con buen y con otro mal control.

El estudio fue basado en tres fotos intraorales, reexaminación dental incluyendo radiografías intraorales, velocidad de fluidez y capacidad buffer de la saliva y cultivos con desarrollo de estreptococo mutans y lactobacilos. Datos retrospectivos observando la dentición primaria fueron guardados en el archivo dental de cada paciente, y los basaron en los registros pasados para una retrospectiva de dientes exfoliados antes.

Los pacientes con diabetes tipo 1 sin cualquier relación con el control, mostraron más caries bucal inicial comparado con el control saludable ( $p < 0.01$ ). No hubo diferencias significativas en cuanto al estado de la saliva, velocidad de fluidez, capacidad buffer entre el desarrollo de los estreptococos mutans y los lactobacilos, manifestaron caries en la dentición primaria cuando se observaron. La conclusión inicial de los autores fue que las manifestaciones de caries parecen haberse presentado en adultos jóvenes con diabetes tipo 1, por lo que estos pacientes necesitan intensificar más los esfuerzos observando y cuidando la salud dental para prevenir el desarrollo desde las primeras manifestaciones de caries<sup>3</sup>

Respecto a la incidencia de caries dental entre niños y adolescentes con diabetes mellitus tipo 1 se han llevado a cabo estudios por un periodo de tres años sobre la relación del desarrollo de caries con el control metabólico y los tradicionales factores de riesgo. Para tal efecto se estudiaron 64 niños y adolescentes entre 8 y 15 años de edad residentes en Halmstad donde los pacientes y los familiares fueron informados del estudio y consintieron una revisión dental regular por 3 años siguiendo el desarrollo de la enfermedad. La enfermedad fue revisada bajo control con pequeñas suplencias de insulina administrando Novopen en dosis individuales combinadas con un medio activando la insulina para uso nocturno.

Datos de glucosa en sangre y hemoglobina glucosilada fueron reunidos desde el registro medico; durante la primera semana de hospitalización fueron transportados al sillón dental y se tomaron 4 radiografías manifestando caries como resultado de la lesión interdental inicial. El nivel de higiene oral fue estimado con la marca de la placa visible. Se recolectó la saliva al comer por 5 a 10 minutos respectivamente la secreción fue calculada en % y en ml/min.

Para la saliva restante se les solicitó a los niños adoptar una posición recta, relajada con la cabeza un poco inclinada y quieta acumulando saliva en el piso de la boca. La saliva fue aspirada con una jeringa de plástico equipada con un tubo de plástico flexible. 10 niños fueron cuestionados sobre lo que comían y se obtuvo la saliva directamente en un tubo de plástico.

Todas las muestras se llevaron inmediatamente al laboratorio para analizarlas y la glucosa en saliva fue determinada enzimáticamente con hexoquinasa y glucosa 6-fosfato deshidrogenasa. Como fue descrito por Borg y Birkhed en 1988 la capacidad buffer y los niveles de estreptococo mutans y el lactobacilo fueron calculados en saliva estimulada.

Las bacterias fueron identificadas como formadoras de colonias unitarias (CFU) en un estereomicroscopio y enumerando el resultado con la ayuda de las listas de densidades suministradas por el fabricante.

Los sujetos fueron sometidos a revisiones médicas y dentales dentro del hospital durante tres meses por tres años. Se colectó una nueva muestra de saliva, se tomaron radiografías y se rehabilitaron bucalmente a los pacientes que lo necesitaban.

El mayor determinante influyente para el alto desarrollo de caries durante los tres años de seguimiento lo constituyó el control metabólico con 5.7 más de riesgo (OR=5.7), la mala higiene oral como factor de riesgo fue del orden de 6.5 más la probabilidad de presentar caries (OR= 6.5), la experiencia de caries previa fue de 5.3 más la probabilidad (OR=5.3) y niveles altos de lactobacilos en saliva de 5 veces más el riesgo. (OR= 5.0).

Los resultados obtenidos, el nivel del control metabólico y los tradicionales factores de riesgo para caries fueron importantes para el desarrollo de caries dental en niños y adolescentes con diabetes mellitus tipo 1.<sup>4</sup>

El estudio del papel que desempeña el control metabólico como un modificador de la asociación de los factores salivales con caries dental entre los pacientes diabéticos ha sido documentado como lo demuestran los estudios de Majja y colaboradores donde los datos de selección cruzada reunidos en 149 pacientes con diabetes mellitus no insulino dependientes e insulino dependientes se reevaluaron para la reexaminación clínica con un cuestionario cuantitativo a los pacientes seleccionados.

La caries dental fue medida en 586 estudiantes de secundaria entre 14 y 16 años de edad residentes de 2 ciudades de Hungría por el número de superficies cariadas, los datos fueron analizados usando modelos de regresión binomial negativos, el nivel de hemoglobina glucosilada (Hb A1) aparece sin asociación a la caries dental. De los factores salivales solamente altos niveles de estreptococo mutans (MS) y lactobacilos fueron la asociación con caries dental.

Entre los sujetos con  $Hb A1 \geq 8.5$  la presencia de caries dental fue más distintamente asociada con altos niveles de estreptococo mutans y lactobacilos comparando a aquellos con  $HbA1 < 8.5$ . Se puede concluir que los malos controles resisten la asociación positiva de estreptococo mutans y lactobacilos con caries dental. Todos los pacientes utilizaron pasta de dientes Elmex en casa bajo supervisión.<sup>5</sup>

Ahora bien, en términos de sexo, Del Toro y colaboradores, quienes estudiaron una muestra de pacientes diabéticos tipo 2 (77.3% del sexo femenino y el 22.7% del masculino) no encontraron diferencias significativas en la prevalencia de caries por sexo. A todos los pacientes se les realizaron los estudios de laboratorio de rigor: hemoglobina glucosilada y glicemia en sangre. Los resultados demostraron que no existían diferencias significativas en términos de prevalencia de caries por género.<sup>6</sup>

## ANTECEDENTES HISTORICO-SOCIALES



Esfinge 1500 años A de C



cultura Hindú 1000 años A de C

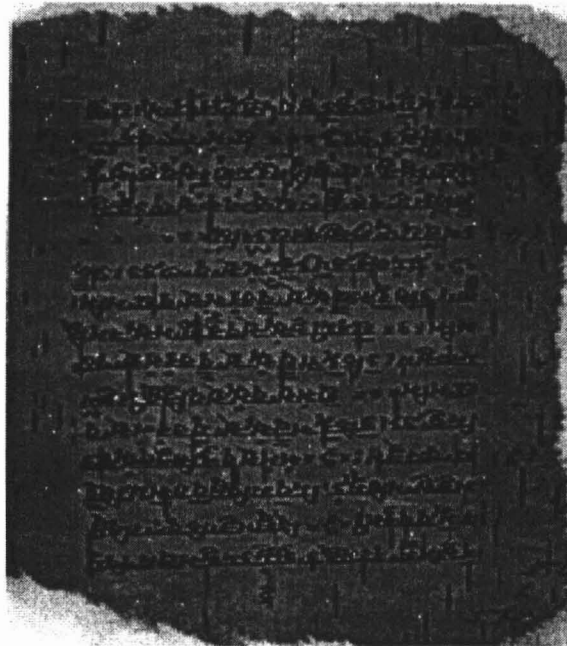
El término de Diabetes proviene de *Dia* a través y *Betes* pasar y su estudio de no es reciente ya que desde Demetrio de Apamea se refinó el diagnóstico de la Diabetes mellitus y Apolonio de Memfis acuñó el término de diabetes para definir un estado de debilidad, intensa sed y poliuria.

Pablo de Aegina refinó más aún el diagnóstico de "dypsacus" (diabetes) asociada a un estado de debilidad de los riñones exceso de micción que conducía a la deshidratación. Prescribió un remedio a base de hierbas, endivias, lechuga y trébol en vino tinto con decocciones de dátiles y mirto para beber en los primeros estadios de la enfermedad, seguido de cataplasmas a base de vinagre y aceite de rosas sobre los riñones. Previno sobre el uso de diuréticos pero permitió la venisección o sangría.

Galeno pensaba que la diabetes era una enfermedad muy rara, utilizando términos alternativos como "diarrea urinosa" y "dypsacus" este último término para enfatizar la extrema sed asociada a la enfermedad.

Arateus de Capadocia, quién también describió el tétanos utilizó el término de diabetes para describir la condición que conducía a un aumento de cantidad de orina. Prescribió una dieta restringida y vino diluido y en los estados terminales opio y mandrágora.

### MEDICINA ORIENTAL Y ARÁBIGA



Página manuscrita del Atharva-Veda, primer texto hindú con abundante contenido médico

La descripción detallada de la diabetes incluyendo el hecho de que la orina tenía sabor dulce se encuentra ya en la obra del célebre médico indio Súsruta. Este notable médico, que vivió probablemente en el siglo IV de nuestra era escribió una extensa colección de tratados de cirugía, patología, anatomía e incluso de psicología y deontología. Súsruta daba amplias instrucciones respecto al diagnóstico: interrogaba al paciente y lo examinaba con los 5 sentidos; observaba el pulso y degustaba la orina para detectar la diabetes. En total, Súsruta describió más de 1200 enfermedades incluyendo la diabetes, el bocio y otras enfermedades endocrinas. La medicina india ya distinguía dos formas de diabetes: una que se da a jóvenes delgados y que no sobreviven mucho tiempo y otra en personas mayores y obesas, que claramente corresponden con la diabetes de tipo 1 y la de tipo 2, respectivamente de nuestros días.<sup>7</sup>

Los médicos chinos también conocían la diabetes y el hecho de que la orina de los diabéticos atraía las hormigas y describían su propensión a desarrollar una enfermedad pulmonar parecida a la tuberculosis. Para su tratamiento recomendaban evitar el vino y los cereales.



A partir del siglo XVI comienzan a suceder descubrimientos médicos, principalmente en Europa. **Paracelso** (1491-1541) escribió que la orina de los diabéticos contenía una sustancia anormal que quedaba como residuo de color blanco al evaporar la orina, creyendo que se trataba de sal y atribuyendo la diabetes a una deposición de esta sobre los riñones causando la poliuria y la sed de estos enfermos.

*Felipe Teofrasto Bombasto de Hoheheim (Paracelso)*

Sin embargo, la primera referencia en la literatura médica occidental de una "orina dulce" en la diabetes se debe a Thomas Willis (1621-1675) autor de "Cerebri anatome" el mejor tratado de anatomía del cerebro realizado hasta la fecha. En 1679 T. Willis probó el sabor dulce de la orina de un diabético y le agregó el adjetivo mellitus (miel). De esta manera, aparece en la medicina occidental un hecho ya conocido por la medicina oriental más de 1000 años antes. Willis escribió que". Antiguamente esta enfermedad era bastante rara pero en nuestros días, la buena vida y la afición por el vino hacen que encontremos casos a menudo. <sup>8</sup>

Posteriormente, Mathew Dobson (1725-1784) médico inglés hizo por primera vez estudios en grupos de pacientes. Después de tratar un grupo de pacientes Dobson informó que estos pacientes tenían azúcar en la sangre y en la orina y describió los síntomas de la diabetes. El pensaba que el azúcar se formaba en la sangre por algún defecto de la digestión limitándose los riñones a eliminar el exceso de azúcar.



Algunos años más tarde otro médico inglés, John Rollo publicó sus observaciones sobre dos casos diabéticos, describiendo muchos de los síntomas y el olor a acetona (que confundió con olor a manzana) y proponiendo una dieta pobre en hidratos de carbono y rica en carne, con complementos a base de antimonio, opio y digital. Con esta dieta anorética Rollo observó que se reducía el azúcar en la sangre y consiguió una mejora de la sintomatología en algunos casos. Fué el primero en acuñar el término de diabetes mellitus para diferenciar la enfermedad de otras formas de poliuria.



Claude Bernard

Una de las mayores figuras fue el fisiólogo francés **Claude Bernard** (1813-1878) que realizó importantes descubrimientos incluyendo la observación de que el azúcar que aparece en la orina de los diabéticos había estado almacenado en el hígado en forma de glucógeno.

También demostró que el sistema nervioso estaba implicado con el control de la glucosa al inducir una glucemia transitoria en el conejo consiente estimulando la medula.

También realizó numerosos experimentos con el páncreas desarrollando el modelo de ligadura del conducto pancreático y aunque el no llegó a atribuir a este órgano un papel endocrino, permitió a otros demostrar que con esta técnica se inducía la degeneración del páncreas exocrino manteniendo intacta la función endocrina.

## DESCUBRIMIENTO DE LA INSULINA

En 1921 Banting y Best aislaron la insulina de extractos de páncreas; esta sustancia mejoró la sobrevida e hizo notables las manifestaciones crónicas de la enfermedad



*Frederick Banting*

La insulina fue descubierta en 1921 por **Frederick Grant Banting**, observando que la diabetes estaba ocasionada por la carencia de una proteína originada en las células de los islotes de Langerhans y que habían denominado ***insulina***. Shafer suponía que la insulina controlaba el metabolismo del azúcar en la sangre y su eliminación por la orina, de tal forma que su carencia ocasionaba una excreción urinaria aumentada.

Sin embargo, sus intentos por suplir esta deficiencia de insulina administrando a los pacientes diabéticos extractos de páncreas habían fracasado, probablemente debido a la presencia de enzimas proteolíticas en los extractos pancreáticos.

En tan solo 9 semanas, luchando contra reloj, Banting y Best ligaron el conducto pancreático de varios perros y obtuvieron un extracto de páncreas libre de tripsina. Después, provocaron una diabetes experimental en otros perros y, una vez desarrollada la enfermedad, comprobaron que la administración del extracto de páncreas de los primeros reducía o anulaba la glucosuria de los segundos. Habían descubierto la insulina.<sup>14</sup>

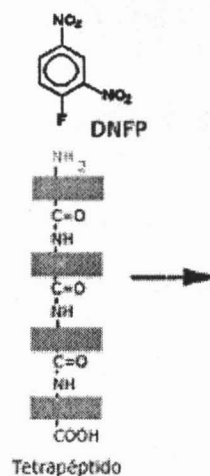
## LA ESTRUCTURA DE LA INSULINA

La insulina es una molécula muy pequeña: sólo contiene 254 átomos de carbono, 337 de hidrógeno, 65 de nitrógeno, 75 de oxígeno y 6 de azufre. Además, desde los trabajos de Fisher se sabía que de los 24 aminoácidos posibles, 17 están presentes en la insulina.

El trabajo realizado por Sanger consistió en dilucidar no solo la estructura total de la molécula de insulina, sino también el orden en el que se alinean las distintas subunidades de aminoácidos. Esta secuencia es crucial: un solo cambio en la posición de un aminoácido dentro de la molécula puede hacer cambiar la funcionalidad de la proteína.

Para conseguir esto, Sanger utilizó el método tradicional empleado por los químicos para estudiar las grandes moléculas: romperlas en fragmentos y colocarlas nuevamente juntas como las piezas de un rompecabezas. La rotura completa de la molécula sirve para identificar los aminoácidos, pero no dice nada acerca de como están ordenados.

### REACCION DE SANGER



la secuencia inicial de la cadena de glicocola era: glicocola-isoleucina-valina-ácido glutámico-ácido glutámico. Procediendo de esta manera, se llegó a conocer la secuencia completa de la cadena de glicocola. La cadena de fenilalanina, con 30 aminoácidos era, con gran diferencia, el polipéptido más complejo cuyo análisis se había intentado jamás. Sanger abordó el problema empleando la misma técnica que la utilizada para la cadena de glicocola, pero además, empleó enzimas proteolíticas que cortan los polipéptidos de forma selectiva.<sup>9-11</sup>

## **DIABETES**

La diabetes es un estado de hiperglucemia crónica debido a una deficiencia de la hormona insulina que segregan las células beta de los islotes de Langerhans del páncreas. Este desequilibrio origina alteraciones las cuales se manifiestan por varios signos y síntomas característicos como sed intensa, micción profusa pérdida de peso etc.<sup>12</sup>

Es la enfermedad endocrina más frecuente<sup>9</sup>

## **TIPOS DE DIABETES**

### **TIPO 1 O INSULINODEPENDIENTE. (DIABETES JUVENIL)**

La diabetes tipo 1 se caracteriza porque el páncreas deja de producir insulina, sin ésta las células no pueden utilizar la glucosa que el organismo necesita como energía y comienzan a quemar sus propias grasas como sustituto.

Afecta por lo general a niños (edad pico 7 años), adolescentes y adultos jóvenes.(Edad pico 14 años).<sup>9-10</sup>

La severa deficiencia de insulina se debe a lesión autoinmune de las células beta del páncreas. Se cree que este tipo de diabetes se inicia en un individuo genéticamente susceptible por la presencia de algunos antígenos de histocompatibilidad, en especial DR3 y DR4 y a fenómenos de autoinmunidad (presencia de anticuerpos antiislotes pancreáticos y antiinsulina).<sup>13</sup>

Suelen padecerla el 10-20% de todos los diabéticos.<sup>7</sup>

tiene un comienzo brusco, no se acompaña de obesidad y si no se trata con insulina evoluciona hacia una cetoacidosis mortal. Se han descrito casos debidos a destrucción directa del islote por un virus (Coxsackie B4) pero en la mayoría de los casos la destrucción de los islotes es de forma autoinmune y en su etiopatogenia están involucrados factores genéticos y ambiental .<sup>9-12</sup>

Como consecuencia, la deficiencia de insulina es severa aumentando los niveles de azúcar en sangre, necesiándose para su tratamiento suplementos de insulina diariamente, de lo contrario, se van acumulando sustancias químicas peligrosas en la sangre debido a la combustión de grasa lo que puede causar una condición llamada cetoacidosis. Para mantenerse vivas estas personas requieren de hasta 4 inyecciones al día de insulina.<sup>10,13</sup>

En el 10 % de los casos de diabetes mellitus insulino dependiente presentan o presentarán otras enfermedades autoinmunes asociadas (Graves, Hashimoto, Addison etc.).<sup>10</sup>

## **SIGNOS Y SÍNTOMAS**

Suele aparecer en la infancia, adolescencia y en la juventud por eso se le conoce como diabetes juvenil, los análisis pertinentes pueden conducir hacia la sospecha diagnóstica de una Diabetes Mellitus tipo 1, los signos y síntomas más frecuentes son:<sup>7,10,12-13</sup>

- Debilidad o cansancio excesivo.
- Sed intensa conocida como polidipsia.
- Apetito exagerado o polifagia, que es la necesidad de comer todo el tiempo sobre todo alimentos dulces.
- Necesidad de orinar con frecuencia (poliuria)
- Visión borrosa o distorsión en las figuras.
- Aumento de glucosa en la sangre (hiperglucemia), comprobada a través de análisis de sangre.
- Pérdida súbita de peso.<sup>8,11</sup>

## **TIPO 2 O DIABETES NO INSULINDEPENDIENTE. (DIABETES ADULTA)**

Por lo general afecta a personas mayores de 45 años,<sup>9</sup> se caracteriza por una disminución de la sensibilidad tisular frente a la insulina o un déficit moderado en su producción, suele ser la forma más frecuente se distinguen dos grupos según la composición corporal: Obesos y no obesos.<sup>2</sup> Aparece como consecuencia de un mal aprovechamiento de la insulina por parte del organismo.

Este tipo de diabetes esta condicionada por la herencia y suele aparecer en personas genéticamente susceptibles, en general se asocia a la vida sedentaria, obesidad, alteraciones de las grasas de la sangre e hipertensión arterial.<sup>11,13</sup>

En estos pacientes la hiperglicemia es el resultado de la combinación de dos factores: una resistencia a la insulina de los tejidos periféricos y una disminución o alteración de la secreción de insulina. Son pacientes que no necesitan insulina para evitar la cetosis aún cuando pueden requerirla en determinados periodos para controlar la hiperglicemia. Los periodos de cetosis se pueden presentar en situaciones de estrés (infecciones, cirugía etc.) y que se pueden controlar con hipoglucemiantes y o un adecuado régimen dietético.<sup>8,10-11,13</sup>

### **SIGNOS Y SINTOMAS**

Su inicio no suele ser tan agudo suele pasar por desapercibida durante años debido a la falta de sintomatología lo que hace más difícil el diagnostico y el tratamiento precoz., los síntomas frecuentes son:

- Aumento de la frecuencia y cantidad urinaria (poliuria)
- Sed exagerad (polidipsia)
- Exceso de apetito (polifagia)
- Infecciones recurrentes (cutáneas, urinarias, etc.)
- Perdida o aumento de peso
- Prurito
- Sequedad de la boca (xerostomía)
- Alteración visual
- Fatiga

El diagnóstico se realiza mediante un análisis de sangre causal o en transcurso de alguna otra enfermedad intercurrente infección, accidente, cirugía etc.. Se le conoce como Diabetes Mellitus no insulino dependiente porque en general su tratamiento no incluye insulina como primera elección terapéutica, aunque no es raro después de unos años de evolución de la enfermedad, el tratamiento insulínico se vea inevitable.<sup>8,10,13</sup>

El tratamiento para las personas con diabetes tipo 2 es una dieta saludable y el ejercicio regular, esto puede controlar los niveles de glucosa en sangre. Esto dependerá de un médico o dietista que deberán tomar en cuenta la edad, el estilo de vida y su salud en general de cada persona.<sup>9</sup>

### **DIABETES GESTACIONAL**

La incidencia de diabetes en el embarazo está aumentando especialmente en las poblaciones étnicas.<sup>9</sup> Su clínica es superponible a la tipo II y es padecida por el 2 a 4 % de las embarazadas e indica un trastorno reversible del metabolismo de la glucosa y una mayor resistencia a la actividad de la insulina.<sup>10,13</sup>

En general se limita al periodo gestacional sus principales consecuencias son una mayor morbilidad y mortalidad perinatales y un aumento de la susceptibilidad de las mujeres que la padecen a desarrollar DM posteriormente.<sup>9-12</sup>

Después del parto, la mujer deberá ser reclasificada como diabética, como portadora de intolerancia a la glucosa o como anomalía previa de la tolerancia a la glucosa.



El tratamiento de este tipo de diabetes es relativamente más sencillo, aunque para tener éxito, se requiere que la persona enferma siga al pie de la letra las instrucciones del médico, para que la enfermedad se controle adecuadamente.<sup>11,13-14</sup>

### **DIABETES SECUNDARIA TIPO 3**

Son pacientes que desarrollan la enfermedad como consecuencia de otras condiciones patológicas que alteran la producción de insulina o su utilización. Son enfermedades que cursan con afectación del páncreas como la hemocromatosis pancreatitis. También se desencadenan, a partir de endocrinopatías como la enfermedad de Cushing, acromegalia, aldosterona y tirotoxicosis se asocian con Diabetes Mellitus en aproximadamente un 15 a 25% de los casos y con la intolerancia a la glucosa en un 50% o más.<sup>10-13</sup>

### **DIABETES ASOCIADA A MAL NUTRICION.**

Corresponde a un tipo de diabetes que se detecta en países subdesarrollados, afecta a jóvenes con desnutrición proteica y o fibrocalculosa.<sup>10</sup>

El dolor abdominal recidivante, la alteración pancreática exocrina y la calcificación y fibrosis pancreáticas son características del tipo fibrocalculoso. En estos pacientes aparece hiperglicemias sin cetosis, con requerimientos elevados de insulina.<sup>10-12-13</sup>

## **INTOLERANCIA A LA GLUCOSA.**

Son casos de diabetes subclínica, latente, que cursan con niveles patológicos de glicemia, pero que no progresan hacia una Diabetes Mellitus claramente establecida, pudiendo incluso volver a la concentración de glucosa en sangre normal, generalmente son asintomático y su diagnóstico es de forma casual. Cuando la diabetes aparece sin ningún trastorno previo hablamos de una Diabetes Idiomática.<sup>9,11,13</sup>

## **FACTORES DE RIESGO**

Existen diferentes tipos de riesgo para la diabetes mellitus, podemos hablar de factores geográficos y demográficos ya que una de las características importantes de esta enfermedad es su gran variabilidad geográfica aunque los datos epidemiológicos tienen aún ciertas dificultades para su comparación, algunos autores piensan que es menos frecuente en Asia y África que en América del Norte o en Europa, especialmente en los países septentrionales.<sup>13</sup>

En razón al sexo, existen poca diferencia en las tasas de incidencia para hombres y mujeres, la raza tampoco parece ser un factor determinante de importancia, en cuanto al riesgo de desarrollar una diabetes.

Asimismo, las investigaciones determinan que existe una cierta determinación genética para la diabetes mellitus tipo 2, y permiten afirmar que la diabetes tipo 1 (insulinodependiente) es generalmente de origen genético. Sin embargo los factores genéticos no pueden explicar totalmente el determinismo de la enfermedad, puesto que la concordancia entre

gemelos monocigotos para la diabetes mellitus insulino dependiente no sobrepasa el 50%.

Se sabe que en poblaciones que presentan un cambio acelerado en el nivel económico, parece haber un aumento marcado y rápido en la incidencia y prevalencia de la diabetes mellitus tipo 2. Se han relacionado las tasas altas y bajas de la diabetes con diversos factores sociales, como ocupación, estado civil, religión, condiciones económicas y residencia de zonas rurales o urbanas.

Entre los adultos el factor de riesgo mas importante es la obesidad, la incidencia de diabetes aumenta casi cuatro veces en los individuos con obesidad moderada y treinta veces en las personas con una obesidad muy grave<sup>10-13</sup>

## 2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En las últimas décadas la diabetes mellitus se ha convertido en un problema de salud pública. En razón del número de personas que la padecen (magnitud) o bien a las complicaciones que de ella se derivan (severidad) el paciente diabético presenta alteraciones no solo a nivel sistémico como: retinopatías, neuropatías, aterosclerosis y nefropatías, si no que a nivel bucal se presentan con mucha frecuencia: Xerostomía, Candidiasis y disgeusia.

Al hablar de diabetes mellitus hablamos de: niveles de glucosa en sangre altos y que al no tener cuidado con el tipo de alimentos que se consumen, la practica de ejercicio y el cuidado del peso corporal aumenta la probabilidad de padecerla.

El paciente diabético tipo 2 suele presentar algunas características de la diabetes tipo 1, como: poliuria, polidipsia, polifagia pero la presencia de: una dieta rica en carbohidratos, tipo de vida sedentaria y aumento de peso son graves factores de riesgo y lo más grave es que, en la mayoría de los casos, los pacientes desconocen que la padecen o, aún conociendo su enfermedad, tienen pocos o nulos cuidados con ella.

Así también, la información de que se dispone, vincula en poca medida los efectos bucales de la población diabética y en este sentido, es poca la información que sobre población mexicana se tiene, por lo tanto:

¿Existen diferencias significativas en la prevalencia de caries dental entre pacientes insulino dependientes y no dependientes?

### 3. JUSTIFICACIÓN

Realizar un estudio sobre la relación de caries dental y diabetes mellitus permitirá conocer el perfil epidemiológico en términos de prevalencia de caries, alteraciones bucales presentes y algunas características de la medicación y control metabólico.

Además, permitirá abrir luz en la línea de investigación epidemiológica sobre diabetes-caries a nivel hospitalario y contar con información de primera mano y confiable que facilite la comparación de información.

## 4. OBJETIVOS

### 4.1. OBJETIVO GENERAL.

Determinar la prevalencia de caries dental en pacientes diabéticos insulino dependientes y no insulino dependientes que demandan atención en el servicio de Laboratorio Clínico del Hospital Central Militar.

### 4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- 4.2.1. Determinar la prevalencia de caries en pacientes diabéticos tanto en los no insulino dependientes como en los insulino dependientes por edad y sexo y compararla
- 4.2.3. Determinar si un buen o mal control metabólico influye en la presencia o ausencia de caries
- 4.2.4. Determinar si existen mayores síntomas bucales como xerostomía disgeusia y glosodinia entre los pacientes insulino dependientes y los no insulino dependientes.
- 4.2.5. Determinar si es la diabetes mellitus quien provoca la pérdida dental o existe otro factor.

## 5. METODOLOGÍA

### 5.1. MATERIAL Y METODO

El presente estudio se desarrolló en el Laboratorio Clínico del Hospital Central Militar con la participación de los pacientes diabéticos que acuden al mismo. Para tal efecto, se estableció comunicación formal con el jefe de laboratorio solicitando su anuencia para realizar el estudio durante el periodo comprendido del 20 de febrero al 30 de marzo del 2005.

Participaron todos los pacientes diabéticos que acudieron al Laboratorio Clínico, se les explicó el objetivo del estudio para obtener su consentimiento escrito con el objeto de aplicar una encuesta que contiene información sociodemográfica como: edad, sexo, ocupación y grado de escolaridad e información epidemiológica sobre aspectos referentes a la diabetes, autocuidado de la salud bucodental y el índice CPO.

Se realizó la exploración bucal a todos los pacientes diabéticos que acuden a la misma en el periodo comprendido de Febrero a Marzo del 2005, con luz artificial, técnicas de barrera, abatelenguas y explorador en el caso que sea necesario.

La información obtenida se vació en una base de datos y se analizó con el programa Excel. La información se presenta en función de la distribución porcentual, los valores promedios del CPO y se determinará si existe asociación entre la caries dental y el hecho de ser diabético insulino dependiente y no insulino dependiente.

**5.2. TIPO DE ESTUDIO.**

Descriptivo transversal.

**5.3. POBLACIÓN DE ESTUDIO.**

Pacientes que acuden a solicitar servicio al Laboratorio Clínico del Hospital Central Militar.

**5.4. MUESTRA.**

Pacientes diabéticos que demanden atención en AL Laboratorio Clínico del Hospital Central Militar.

**5.5. CRITERIOS DE INCLUSIÓN.**

- Pacientes diabéticos sexo femenino y sexo masculino que deseen participar.
- Pacientes que acuden en el turno matutino.
- Pacientes que no presenten incapacidad mental alguna.
- Pacientes entre 15 y 85 años de edad.

**5.6. CRITERIOS DE EXCLUSION.**

- Pacientes que no cumplan con los criterios de inclusión y que además sean edéntulos.
- Pacientes que ingresen por primera vez a esta Laboratorio Clínico.
- Pacientes que sean menores de edad.
- Pacientes que no cuenten con un diagnostico profesional.



### **5.7. VARIABLES DE ESTUDIO**

- Diabetes
- Edad
- Género
- Escolaridad
- Ocupación
- Higiene bucal
- Ingesta de medicamento
- Experiencia de caries presente y pasada: CPO

### **5.8. VARIABLE INDEPENDIENTE.**

- Factores de riesgo para caries dental como: frecuencia de higiene bucal.
- Diabetes.

### **5.9. VARIABLE DEPENDIENTE.**

- Caries dental.

### **5.10. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES**

Caries

Enfermedad infecciosa. Caracterizada por la desmineralización del esmalte dentario .

Se determinará en función del índice CPO donde

0 = sano, 1= caries, 2 = obturado con caries

3= obturado sin caries y 4 = perdido por caries,

5 = perdido por otras causas, 6 = soporte de un

puente o corona.

Diabetes	<p>Enfermedad que se caracteriza por la destrucción prácticamente total de las células beta de los islotes pancreáticos.<sup>10</sup></p> <p>Se determinaran como paciente insulino dependiente y no insulino dependiente.</p>
Factores de riesgo	<p>Hechos de cualquier naturaleza de cuya exposición depende la probabilidad de enfermar.</p> <p>Se determinaran factores como: edad, genero, frecuencia de higiene bucal, ingesta de medicamentos, tiempo de evolución de la enfermedad y control metabólico.</p>

### **5.11. Recursos.**

#### 5.11.1. Humanos.

Un tutor (UNAM)

Un asesor (H.C.M.)

#### 5.11.2. Materiales.

Encuestas.

Bata, guantes desechables, cubre boca.

Abatelenguas.

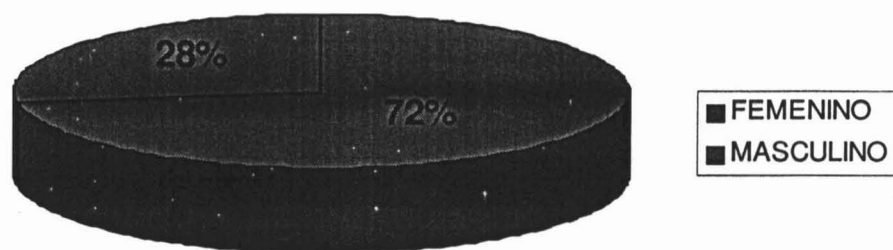
#### 5.11.3. Financieros.

Correrán a cargo del tesista.

## 6. RESULTADOS

Del total de los pacientes encuestados en el Laboratorio Clínico del Hospital Central Militar, en la evaluación en el periodo señalado se observa que el sexo femenino es el que predomina sobre el masculino con un 72% en contraste con un 28 % del sexo masculino.

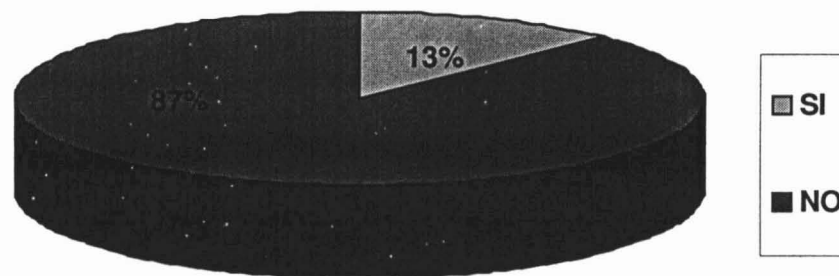
**Gráfica 1: Distribución porcentual por género de los pacientes encuestados en el Laboratorio Clínico HCM 2005.**



*Fuente directa*

La distribución porcentual en función al uso de insulina demostró que el 87% de los pacientes no la utilizan y el 13% si. Cabe mencionar que todos los pacientes refirieron utilizar insulina desde el momento en que se diagnosticó la diabetes. (Gráfica 2)

**Gráfica 2:  
Pacientes con tratamiento insulínico  
HCM 2005.**

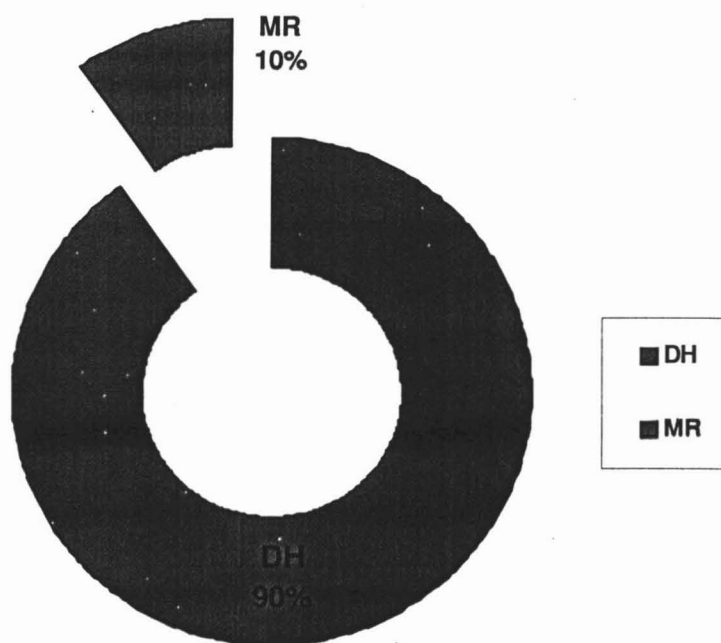


*Fuente directa*

Los pacientes que participaron en el presente estudio fluctúan entre los 34 y 85 años con un promedio de edad de 63.8 años y un valor mínimo de 34 años y uno máximo de 85.

La situación que tienen estos pacientes dentro del Ejército pone de manifiesto que es mayor el número de Derecho Habientes (DH) y en menor porcentaje, Militar Retirados (MR). Así se muestra en la gráfica 3.

**Gráfica 3: Distribución porcentual de la situación de los pacientes encuestados HCM 2005.**



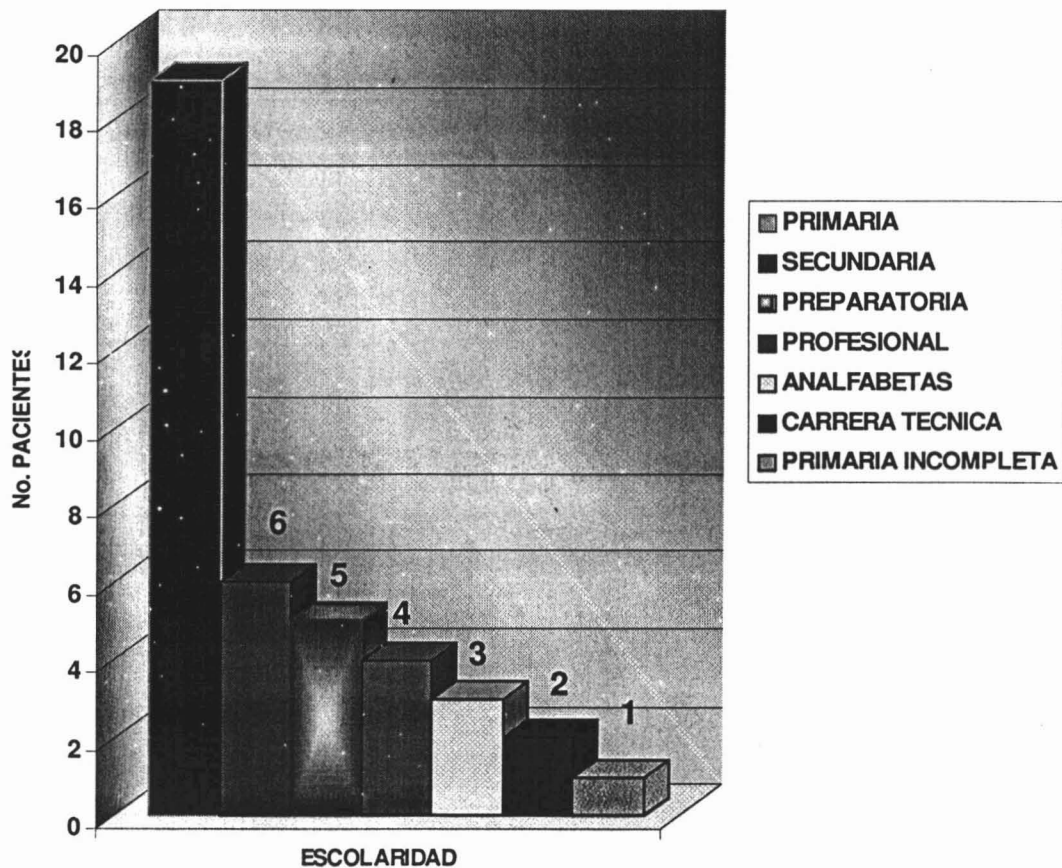
*Fuente directa*

Esta gráfica, nos demuestra también que los elementos que se encuentran con una situación de Militar Activo en el Ejército, no deben tener ningún padecimiento sistémico

Respecto al nivel de escolaridad de los pacientes que participaron en este estudio se observó que el mayor número de ellos han cursado solamente la

primaria (n=19) y en menores cantidades: secundaria, preparatoria, carrera técnica y profesional incluso hay quienes no saben leer ni escribir, así lo muestra la gráfica 4.

**Gráfica 4**  
**Nivel de escolaridad en 40 pacientes**  
**HCM 2005.**



*Fuente directa*

Los pacientes con problemas de Diabetes encuestados durante el desarrollo de la investigación arrojaron datos de ocupación laboral como lo muestra el cuadro 1.

<b>CUADRO 1: DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA OCUPACIÓN DE LOS PACIENTES DIABÉTICOS EN EL HCM 2005.</b>	
<b>OCUPACION</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>HOGAR</b>	<b>62.5</b>
<b>OBRERO</b>	<b>10</b>
<b>EMPLEADO</b>	<b>7.5</b>
<b>CAMPESINO</b>	<b>2.5</b>
<b>PROFESIONAL</b>	<b>2.5</b>
<b>JUBILADO</b>	<b>15</b>
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

*Fuente directa*

De acuerdo al seguimiento clínico de cada uno de los participantes, se les programa su cita médica y en el cuadro 2 se demuestra.

<b>CUADRO 2: MUESTRA PORCENTUAL DE CONSULTAS MÉDICAS QUE RECIBEN LOS PACIENTES DIABÉTICOS DEL HCM 2005.</b>		
<b>ULTIMA VISITA AL MEDICO</b>		
<b>TIEMPO</b>	<b>TOTAL DE PACIENTES</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>MENOS DE UNA SEMANA</b>	17	42.5
<b>MAS DE UNA SEMANA</b>	4	10
<b>UN MES</b>	11	27.5
<b>DOS MESES</b>	4	10
<b>CUATRO MESES</b>	2	5
<b>SEIS MESES</b>	2	5
<b>TOTAL</b>	40	100

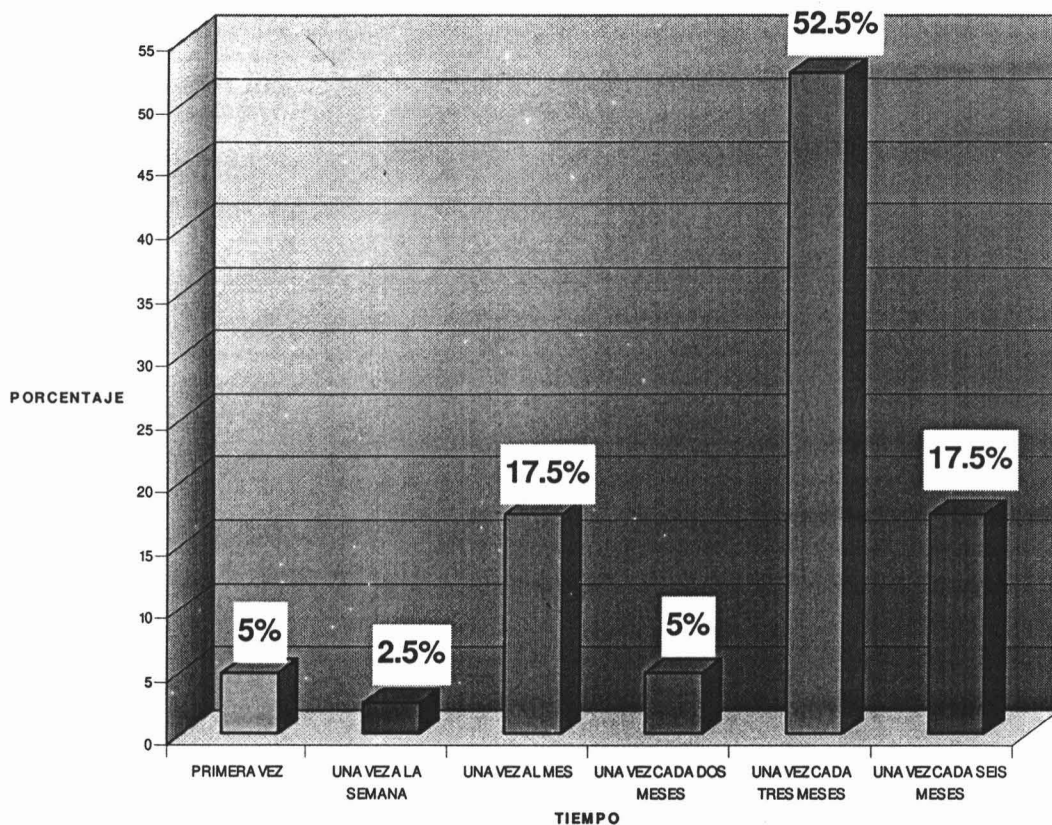
*Fuente directa*

Estas citas medicas se refieren específicamente al seguimiento del control metabólico (niveles de glucosa en sangre, sintomatología general del padecimiento).



Dependiendo de las visitas al medico se les solicita su estudio de laboratorio (glucosa en sangre) y los pacientes acuden a solicitarlo al laboratorio. Se muestra en la gráfica 5.

**Gráfica 5: Frecuencia porcentual con la que el paciente acude al laboratorio HCM 2005.**



*Fuente directa*

El control metabólico que reciben los pacientes va desde las recomendaciones médicas para hacer ejercicio y poder mantener un peso ideal, así como llevar una buena dieta baja en carbohidratos y una buena administración de medicamentos, en este sentido, que la mayoría de los pacientes no llevan un buen control en cuanto a dieta y ejercicio. Cuadro 3.

<b>CUADRO 3: MUESTRA DEL CONTROL METABOLICO DE LOS PACIENTES DIABÉTICOS DEL HCM 2005.</b>					
<b>TIPO DE CONTROL</b>					
<b>DIETA</b>			<b>EJERCICIO</b>		
<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>IRREGULAR</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>IRREGULAR</b>
24	4	12	22	5	13

*Fuente directa*

**MEDICAMENTOS**

A los pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 se les administran los siguientes medicamentos. Cuadro 4.

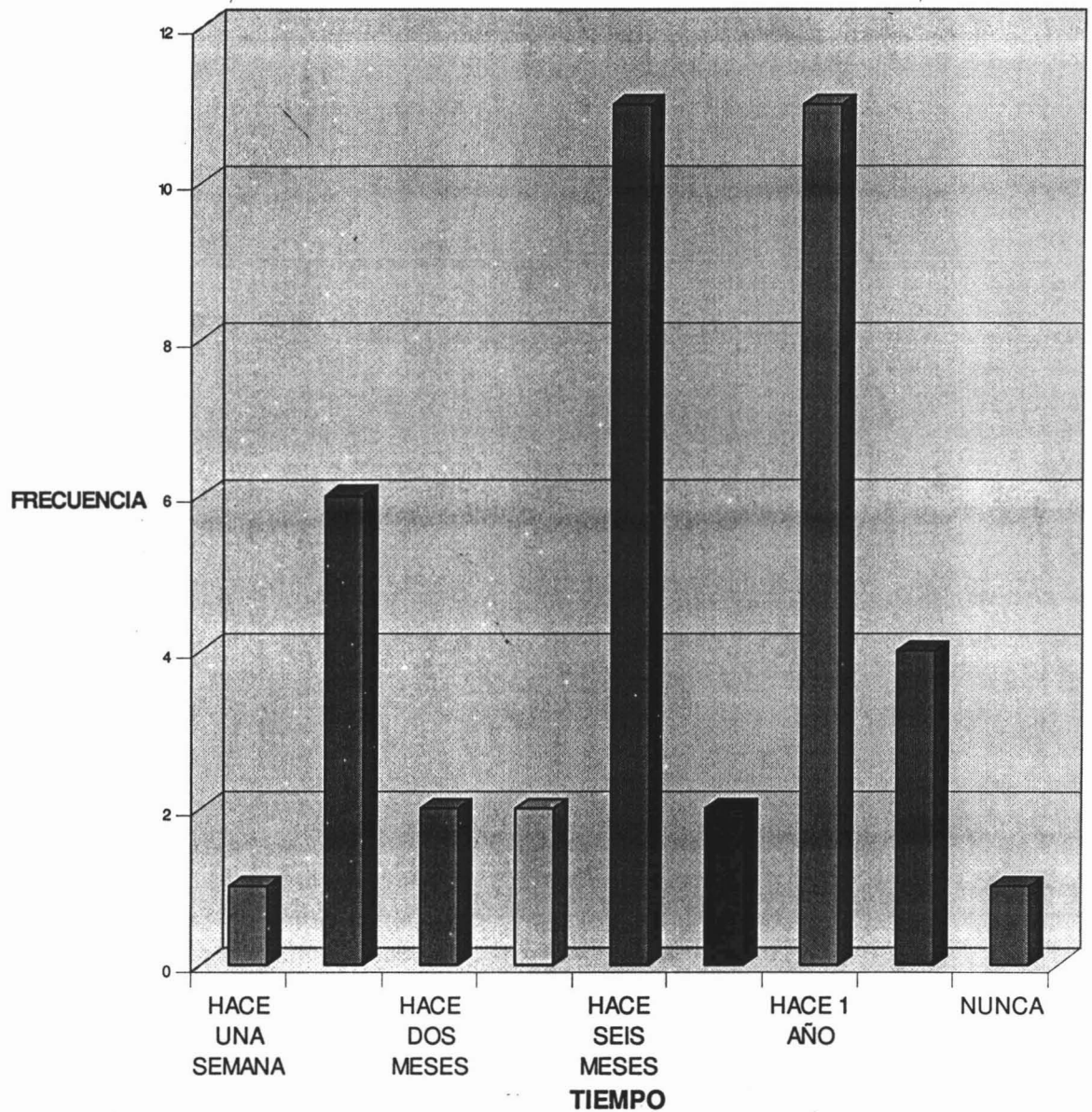
<b>CUADRO 4: MUESTRA DE LOS MEDICAMENTOS QUE CONSUMEN LOS PACIENTES DIABÉTICOS DEL HCM 2005.</b>				
<b>TIPO DE CONTROL MEDICAMENTOSO</b>				
<b>METFORMINA</b>	<b>GLIBENCLAMIDA</b>	<b>EUGLUCON</b>	<b>MIOGLUCON</b>	<b>MEDITRON Y DIFORMINA</b>
23	18	2	1	1

*Fuente directa*

**ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA**

En cuanto a la última visita con su odontólogo refirieron haber asistido hace 11 meses y un año respectivamente. Así lo muestra la gráfica 6.

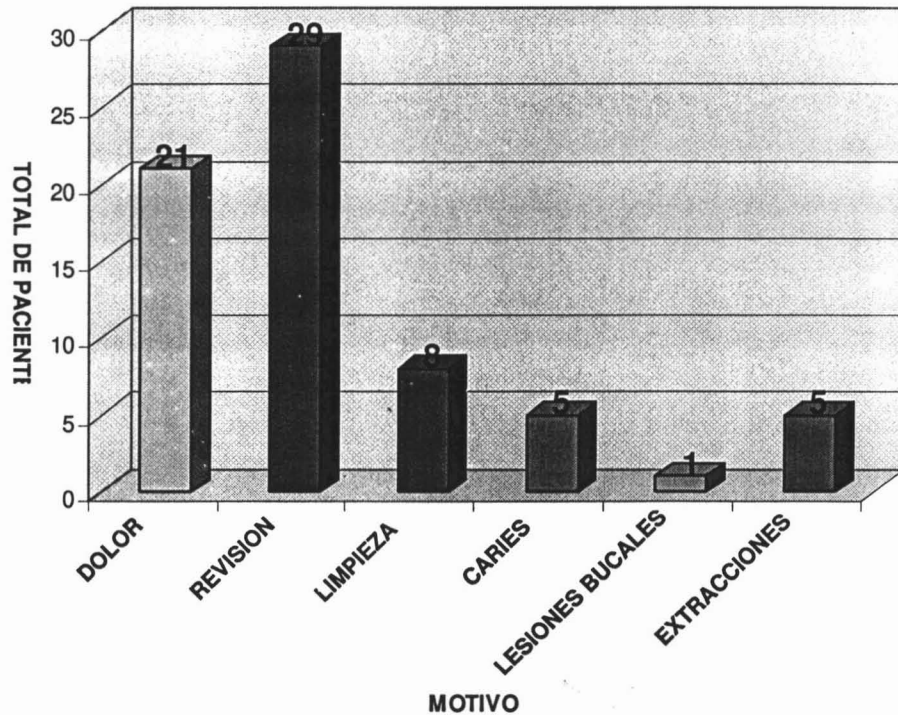
**Gráfica 6.**  
**Ultima visita al Odontólogo.**  
**HCM 2005.**



*Fuente directa*

Respecto a los motivos de visita se determinó que el mayor número de ellos asistieron por revisión (n=29), pocos asistieron debido a dolor(n=21) en menores cantidades asistieron por otros motivos que se muestran en la gráfica 7.

**Gráfica 7**  
**Motivo de la última visita al Odontólogo.**  
**HCM 2005.**



Fuente directa

## **CARIES DENTAL**

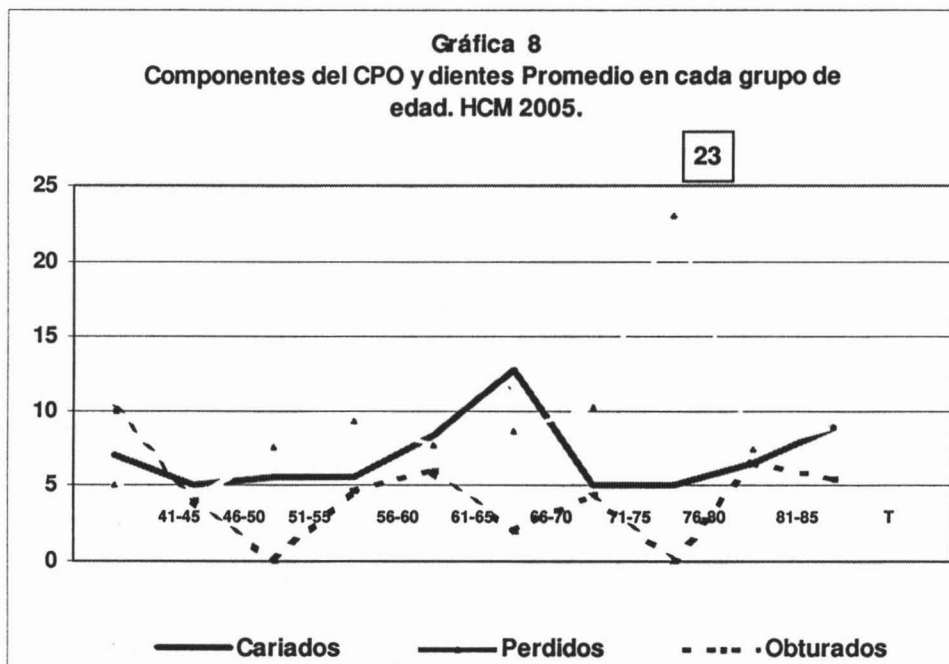
### **Pacientes insulino dependientes**

Es bien sabido que el paciente diabético desarrolla severos problemas bucales, bien por descuido, bien por los cambios que se presentan en la cavidad estomatognática a nivel de tejidos blandos y el diagnóstico de caries dental hace ver que la situación bucal es un gran problema de salud pública en este grupo al comparar el índice promedio de CPO en los diferentes grupos etéreos. (Cuadro 5)

<b>CUADRO 5: Distribución promedio del índice CPO y sus componentes en pacientes <u>no insulino dependientes</u> HCM 2005.</b>					
<b>EDAD</b>	<b>Dx</b>				<b>SANOS</b>
	<b>C</b>	<b>P</b>	<b>O</b>	<b>CPO</b>	
<b>41 a 45</b>	7	5	10	22	6
<b>46 a 50</b>	5	4	4	13	15
<b>51 a 55</b>	5.6	7.6	0	13.2	14.8
<b>56 a 60</b>	5.62	9.25	4.62	19.5	8.5
<b>61 a 65</b>	8.33	7.66	6	21.9	6.1
<b>66 a 70</b>	12.8	8.62	2	23.4	4.6
<b>71 a 75</b>	5.11	10.22	4.33	19.66	8.34
<b>76 a 80</b>	5	23	0	28	0
<b>81 a 85</b>	6.5	7.5	6.5	20.5	7.5
<b>Total</b>	8.9	8.9	5.4	23.2	4.8

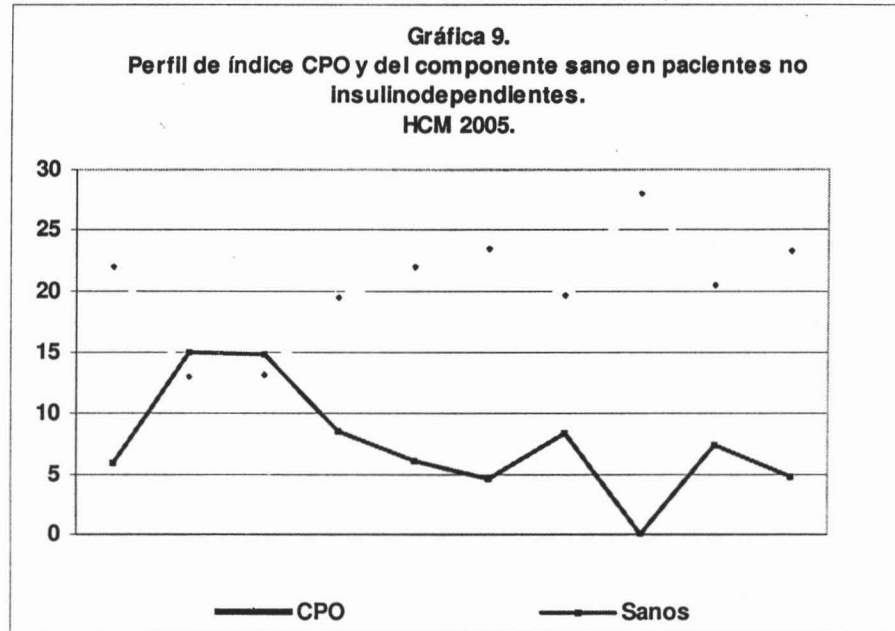
Fuente directa

En el grupo etéreo de 76 a 80 años se determinó un promedio de **23** dientes perdidos por caries aunque los pacientes refirieron que además éstos se **“aflojaron”** y se cayeron, razón por la que no los obturaron, esta respuesta fue la misma en todos los encuestados. Este grupo fue el que también presentó en índice CPO más elevado aunque, en general, los valores del componente obturado en todos los casos, presentó los promedios más bajos. Gráfica 8.



Fuente directa

Al comparar los valores de CPO y los del componente sano es evidente que a mayor edad mayor índice CPO y menor número de dientes. Gráfica 9.



*Fuente directa*

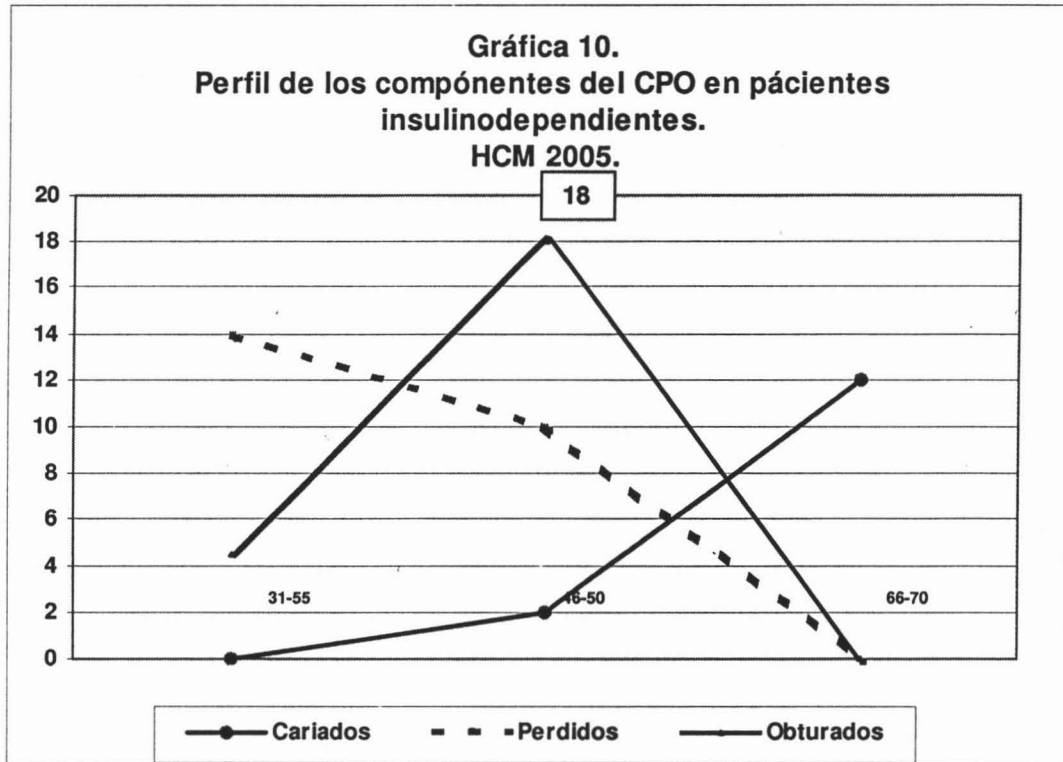


### Pacientes insulino dependientes

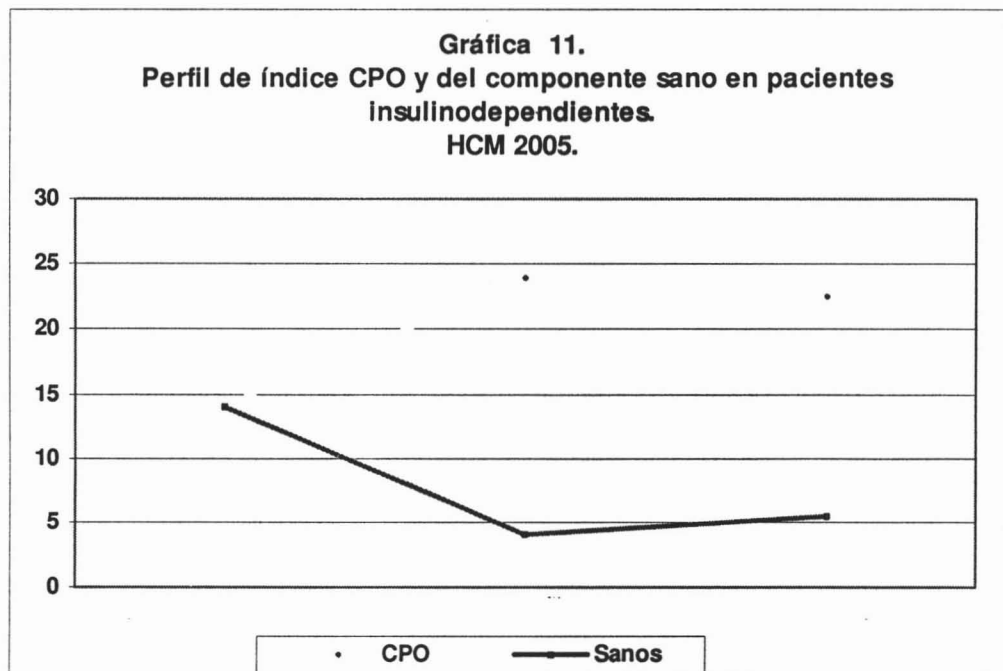
En cuanto a los pacientes insulino dependientes se encontró que, al igual que en el perfil de los pacientes no insulino dependientes, a mayor edad menor número de dientes sanos y mayor valor del índice CPO (Cuadro 6, gráfica 10) y que a mayor edad, mayor es el promedio de dientes perdidos, ellos también mencionaron que los dientes perdidos se les “aflojaron” aunque presentaban caries y mejor no los atendían. Gráfica 10. Cabe mencionar que en este grupo se presentó un menor número de pacientes.

<b>CUADRO 6: Distribución promedio del índice CPO y sus componentes en pacientes insulino dependientes HCM 2005.</b>					
<b>EDAD</b>	<b>Dx</b>			<b>CPO</b>	<b>SANOS</b>
	<b>C</b>	<b>P</b>	<b>O</b>		
<b>31 a 35</b>	0	2	12	14	14
<b>46 a 50</b>	14	10	0	24	4
<b>66 a 70</b>	4.5	18	0	22.5	5.5

*Fuente directa*



Fuente directa

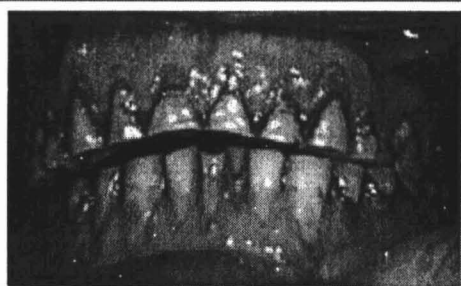
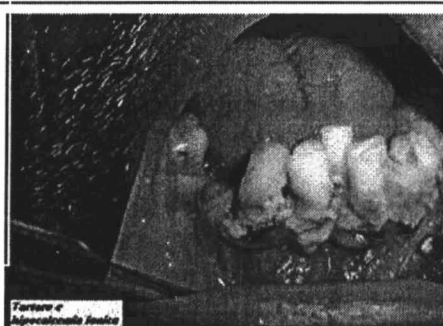


Fuente directa

## Gráfica 12.

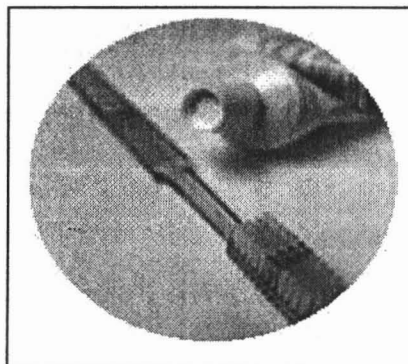
Distribución porcentual de la prevalencia de desgaste oclusal, sarro y frecuencia de uso de auxiliares de higiene bucal.  
HCM 2005.

Se observó que en los pacientes encuestados un 35% presentan calculo en casi todos los dientes.



Así mismo el 45% de estos pacientes presentan un desgaste oclusal muy importante .

De igual manera se les cuestiono acerca de su higiene bucal y el 50% de ellos se cepillan los dientes 3 veces al día usando solo cepillo y pasta dental.



Fuente directa

## 7. CONCLUSIONES

En la población del Hospital Central Militar estudiada existe una gran demanda de atención en el laboratorio clínico por parte de personas con diferentes padecimientos pero principalmente de pacientes diabéticos, tanto insulino dependientes como no dependientes.

Aunque los pacientes tienen el servicio médico en el mismo Hospital militar, una buena información de los factores de riesgo que pueden predisponer a esta enfermedad y un buen tratamiento clínico a quienes ya la padecen, no demuestran mucho interés, su estado emocional se muestra apático al saber de su diagnóstico y aunque el médico insista en que debe llevar un buen control metabólico, frecuentemente no se lleva a cabo.

En este sentido, en el estudio se encontró que la prevalencia de caries es semejante entre los pacientes diabéticos Tipo 1 que Diabetes Tipo 2 ,

Es menester diseñar información sobre Promoción de la Salud bucodental y la conservación de la misma ya que este es un punto neurálgico y el médico pocas veces aborda este aspecto aunque fue evidente que todos iniciaron el consumo de medicamentos desde el momento del dx clínico.

## 8. FUENTES DE INFORMACION

1. Mattson j, Roselyn C. Diabetes Mellitus: A Review of the Literature and Dental Implications. Compendium Educ Dental. Sep 2201. Tomo 22. Vol.9. Pp. 157-60, 762,764.
2. Garcia j, Galán J, Boj R, Espasa E. Influece of control and duration of diabetes Mellitus non-insulin dependent on oral health. Salud Bucodental. Mayo 2000.
3. Edblad E, Lundin S, Sjodin B, Aman J. Caries and salivary status in young adults with type 1 diabetes. Swed Dent Journal. 2002. Tomo 5, Vol.2.
4. Twetman I, Johansson I, Birkhed D, Nederfor t. Caries incidence in young Type 1 Diabetes mellitus Patients in Relation to Metabolic Control and Caries-Associated Risk Factors. Caries Reserch . Jan/Feb 2002. Tomo 36, No. 1.
5. Anna-Maija S, Niskanem M, Ylostalo P, Knuuttila M. Metabolic control as a modifier of the association between salivary factors and dental caries among diabetic patients. Caries Reserch. Mar/Apr 2003. Tomo 37, No 2;pg 142,6 pgs.

6. Del Toro R, Avalos M, Aldrete M, Cruz A, Ramírez V, Vázquez J, Bracamontes C. Manifestaciones orales en pacientes diabéticos tipo 2 y no diabéticos. Investigación en Salud. Diciembre 2004. Vol.6. Número3.
7. Soto L, Cruz J, Castellanos J, Camacho P, Villaroel E, Olvera R. Educación Medicina Continua.[www.Diazopyrigh2005.com](http://www.Diazopyrigh2005.com)
8. Endocrinólogo, Investigador Asociado ,Clínica de Diabetes, Departamento de Endocrinología, Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional de Occidente, Guadalajara, Jal [www.](http://www.)
9. [www.diabetesaustralia.com](http://www.diabetesaustralia.com)
10. Rodes J, Guardia J. El manual de Medicina. Barcelona España. Ediciones Científicas y Técnicas Masson Salvat.1993.
11. GómezD.GuíaDiabetológica.<http://www.dipualba.es/publicaciones/LibrosPapel/LibrosRed>.
12. Piedrola G, Del Rey I. Medicina Preventiva y Salud Pública.9ª edición, Ediciones Científicas y Técnicas Salvat Masson. 1996.
13. Bennett C, Plum F. Tratado de Medicina Interna. 20ª edición.Mc Graw Hill Interamericana 1998. Vol. II.
14. Historia de la diabetes.[www.19.es/d-mellitus/historia/h01.htm](http://www.19.es/d-mellitus/historia/h01.htm).